イベントトリガ型車両運行管理システム

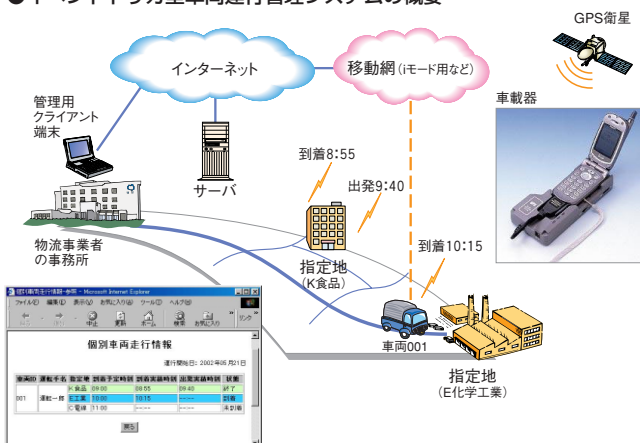
NTTサービスインテグレーション基盤研究所

イベントトリガ型車両運行管理システムは、輸送業務での運行管理など、車両での社員の業務進捗状況や移動状況などをオフィスで把握するためのシステムです。業務や移動の計画に基づく配送先や作業場所など、状況を把握したい指定地での到着・出発・通過という「イベント」をGPS*受信機内蔵の車載器で自動検出し、それを「トリガ=契機」としてサーバに自動発信します。サーバでは通知された情報に基づき、車両位置や業務の進捗状況を管理します。運転手はシステムの操作が不要で、また通信費をかけずに精度の高い状況管理を実現することができます。

このシステムは、車載器、サーバ、クライアント端末から構成されます。車載器は小型・軽量で、GPS受信機やバッテリーを内蔵し、iモード対応の携帯電話と接続して使用します。また指定地を記憶し、高精度イベント判定アルゴリズムにより到着・出発・通過を判定し、サーバに発信します。さらにイベント判定通知のほか、従来型の定期送信や運転手操作による通知、オフィスからの問い合わせ応答通知が可能です。サーバでは、車両位置管理機能と運行管理機能を別レイヤで構成し、運行管理では業務や移動の状態をモデル化しています。このモデルに基づき受信情報による状態遷移で管理を行います。また、業務や移動の計画と実績を比較して、遅れアラーム通知、計画変更への対応、カスタマイズも容易となっています。オフィスのクライアント端末では、容易に業務進捗状況を一覧表形式で把握できます。また、現在位置を問い合わせ、地図上に表示して移動状況を確認することもできます。

今後は、業務の進捗状況や車両位置などの情報と連携し、積載物状態情報を体系的に取り扱えるプラットフォームを開発していきます。

* GPS: Global Positioning System
iモードは、(株)エヌ・ティ・ティ・ドコモの登録商標です。

●イベントトリガ型車両運行管理システムの概要

携帯電話アプリケーションを利用した同報システム

NTT環境エネルギー研究所

複数の宛先にメッセージを一斉配信する同報システムは、営業支援や顧客サポート、緊急時連絡などで幅広く使われるようになってきています。従来一般的であった音声形式によるシステムでは、回線占有時間が長いため、回線維持コストが高く、トラヒックの輻輳に対する脆弱性が課題でした。一方端末としては、メール機能を持つ携帯電話が有効視されています。しかし、市販の携帯電話機の標準機能では操作性の面で、幅広いユーザに対応するのは困難であり、また配信状況がリアルタイムで追跡できないという問題もあります。

そこで研究所では、携帯電話上で動作するユーザアプリケーションを端末プログラムとする同報システムを開発しました。このシステムでは、ユーザ層や目的に合わせて操作性をカスタマイズすることが可能です。一般に携帯電話メールの場合、メッセージを受信して返信するまでに、操作方法を十分に理解した上で、数十回のボタン操作が必要です。このシステムの場合、最小2回のボタン操作でメッセージの確認と返信ができ、また操作ガイドを適宜表示することもできるため、取扱説明書なしでも十分操作が可能です。また、新着時のユーザ通知を自由に制御できるため、見落としが少ないのも特徴です。さらにユーザ操作を含む端末動作のほとんどがサーバで管理できるため、詳細な配信状況のトレースが可能です。

携帯電話上のユーザプログラムは、セキュリティなどの理由から厳しい制約が課せられており、またネットワークもpull型のアクセスしか許されておらず、サーバからの即時性の高い配信を行うためには工夫が必要です。このシステムでは、専用の携帯電話機からのメールや電話着信など、メッセージ配信とは別経路で新着通知を行うことでこの問題を解決しました。

●システム構成図